

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Lalu Lintas

Menurut Undang-undang No. 22 tahun 2009, lalu lintas adalah gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan, sedang yang dimaksud dengan ruang lalu lintas jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah kendaraan, orang, atau barang yang berupa jalan dan fasilitas pendukung.

Lalu lintas tergantung kepada kapasitas jalan, banyaknya lalu lintas yang ingin bergerak, tetapi kalau kapasitas jalan tidak dapat menampung, maka lalu lintas yang ada akan terhambat dan akan mengalir sesuai dengan kapasitas jaringan jalan maksimum (Sinulingga, 1999)

2.2. Volume Lalu Lintas

Menurut Sukirman (1994), arus lalu lintas disebut sebagai volume lalu lintas, yaitu jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam dalam satu satuan waktu (hari, jam, menit). Volume lalu lintas yang tinggi membutuhkan lebar perkerasan jalan yang lebih lebar, sehingga tercipta kenyamanan dan keamanan. Sebaliknya jalan yang terlalu lebar untuk volume lalu lintas rendah cenderung membahayakan, karena pengemudi cenderung mengemudikan kendaraannya pada kecepatan yang tinggi, sedangkan kondisi jalan belum tentu memungkinkan.

Volume lalu lintas menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), adalah jumlah kendaraan yang lewat pada suatu jalan dalam satuan waktu (hari, jam, menit).

2.3. Kapasitas

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), Kapasitas didefinisikan sebagai arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan (tetap) pada suatu bagian jalan dalam kondisi tertentu (biasanya dinyatakan dalam kend/jam atau smp/jam).

Menurut Sukirman (1994), Kapasitas adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melewati suatu penampang jalan pada jalur jalan selama satu jam dengan kondisi serta arus lalu lintas tertentu.

2.4. Kecepatan

Menurut Sukirman (1994), Kecepatan adalah besaran yang menunjukkan jarak yang ditempuh kendaraan dibagi waktu tempuh, biasanya dinyatakan dalam km/jam. Kecepatan ini menggambarkan nilai gerak dari kendaraan. Perencanaan jalan yang baik tentu saja harus berdasarkan kecepatan yang dipilih dari keyakinan bahwa kecepatan tersebut sesuai dengan kondisi dan fungsi jalan yang diharapkan.

Menurut Hobbs (1995), kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam kilometer perjam dan umumnya dibagi dalam 3 jenis yaitu :

1. Kecepatan setempat (*spot speed*)

Kecepatan setempat adalah kecepatan kendaraan pada suatu saat yang diukur dari suatu tempat yang ditentukan.

2. Kecepatan bergerak (*running speed*)

Kecepatan bergerak adalah kecepatan kendaraan rata-rata pada suatu jalur pada saat kendaraan bergerak dan didapat dengan membagi panjang jalur dibagi dengan lama waktu kendaraan bergerak menempuh jalur tersebut.

3. Kecepatan perjalanan (*journey speed*)

Kecepatan perjalanan adalah kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam perjalanan antara dua tempat dan merupakan jarak antara dua tempat dibagi dengan lama waktu kendaraan untuk menyelesaikan perjalanan antara dua tempat tersebut, dengan lama waktu ini mencakup tiap waktu berhenti yang ditimbulkan oleh waktu hambatan (penundaan) lalu lintas.

2.5. Hambatan Samping

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas dari aktifitas samping segmen jalan. Frekuensi hambatan samping per jam per 200 m pada kedua sisi segmen jalan yang diamati.

Hambatan samping yang sangat mempengaruhi pada kapasitas jalan adalah :

1. parkir kendaraan atau berhenti (*PSV*),
2. kendaraan keluar atau masuk (*EEV*),
3. pejalan kaki (*PED*), dan
4. kendaraan lambat atau kendaraan tidak bermotor (*SMV*).

2.6. Tundaan Kendaraan

Menurut Munawar (2004), tundaan didefinisikan sebagai waktu tempuh tambahan untuk melewati simpang bila dibandingkan dengan situasi tanpa simpang. Tundaan ini terdiri dari :

1. tundaan lalu lintas, yakni waktu menunggu akibat interaksi lalu lintas yang berkonflik,
2. tundaan geometrik, yakni akibat perlambatan dan percepatan kendaraan yang terganggu dan tak terganggu.

2.7. Derajat Kejenuhan

Derajat Kejenuhan didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan (MKJI 1997). Nilai Derajat Kejenuhan menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam.

2.8. Tingkat Pelayanan

Menurut Sukirman (1994), tingkat pelayanan jalan dapat ditentukan dari nilai volume, kapasitas dan kecepatan. Pada suatu keadaan dengan volume lalu lintas yang rendah, pengemudi akan merasa lebih nyaman mengendarai kendaraan dibandingkan jika dia berada pada daerah tersebut dengan volume lalu lintas yang lebih besar. Kenyamanan akan berkurang sebanding dengan bertambahnya volume lalu lintas.